

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

#### **A. Kesimpulan**

Hasil dari Penelitian Tentang Studi Kesesuaian Ini merujuk kepada ruangan Laboratorium Komputer Desain Permodelan Informasi dan Bangunan SMKN 1 Sumedang bagian dari komponen penunjang penataan ruangan, yaitu sarana dan prasarana dari ruangan itu sendiri. Bisa disimpulkan untuk dari aspek aspek yang ada pada ruangan tersebut terutama dari aspek lahan dari ruangan laboratorium, yang dimana dari lebar , luas dan rasio masih perlu adanya peningkatan yang signifikan. Perlu perhatian lebih untuk mencapai kesesuaian dari standar standar yang ada demi pemenuhan kesesuaian standar dari aspek aspek yang dibutuhkan untuk membangun atau mengisi ruangan Laboratorium tersebut.

Dan untuk Komponen Pengolahan dari sarana tersebut masih perlu di koreksi mengenai *Layout* dari Bangku tersebut sebagaimana ini juga jadi bagian penting dari proses pembelajaran selain dari kesesuaian, istilahnya komponen ini tidak bisa dipisahkan antara perabot yang sesuai standar dan pengolahan dari perabot tersebut yang nantinya menciptakan interaksi yang baik antar guru/instruktur dan peserta didik.

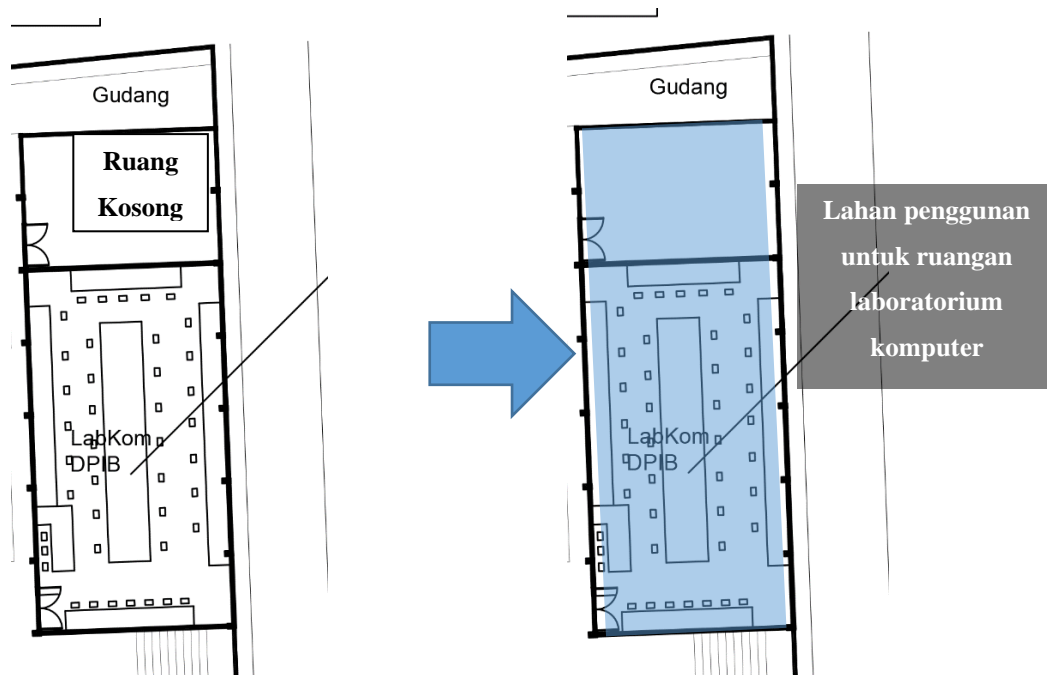
#### **B. Implikasi**

Berdasarkan kesimpulan, implikasi atau akibat langsung dari hasil penelitian di Laboratorium komputer SMKN 1 Sumedang adalah mengetahui kondisi dari sarana dan prasarana untuk fasilitas penunjang bagian Komputerisasi untuk Program Keahlian Desain Permodelan Informasi dan Bangunan dan mengetahui kesesuaian sarana dan prasarana Laboratorium Komputer Untuk Program Keahlian Desain Permodelan Informasi dan Bangunan dengan standar standar untuk menunjang suatu ruangan Laboratorium untuk pembelajaran yang berkaitan dengan alat perangkat Komputer SMKN 1 Sumedang.

### C. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka ada beberapa saran yang diberikan peneliti bagi pihak sekolah dan peneliti yang akan datang, yaitu:

1. Bagi Pihak Sekolah
  - a. Perlunya penambahan luas laboratorium komputer sehingga standar rasio luas minimal per peserta didik dapat tercapai yaitu  $4 \text{ m}^2$  /siswa. . dan berdasarkan penelitian pada kondisi dari ruangan laboratorium tersebut, peneliti merekomendasikan untuk memperluas ruangan dengan memanfaatkan ruangan yang ada di sebelah ruangan komputer DPIB SMKN 1 Sumedang. Setelah diukur dari ruangan kosong tersebut memiliki dimensi  $5.2 \times 7.5 \text{ m}$ . ini cukup untuk memenuhi rasio untuk peserta didik pada saat pembelajaran. sehingga luas total setelah digabungkan menjadi  $19.2 \times 7.5 \text{ m}$



**Gambar 5. 1** Denah Laboratorium Komputer

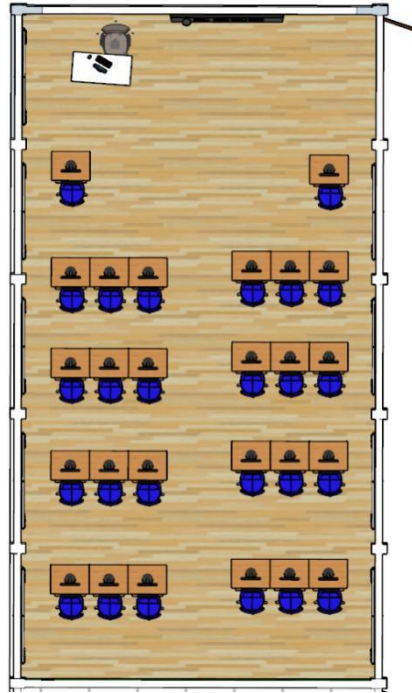
Sumber : Dokumentasi Sekolah

- b. Perlunya penggantian terhadap perabot khususnya kursi. Kursi didalam laboratorium komputer harusnya berjenis kursi dengan busa pada dudukannya dan dapat diputar sehingga memudahkan untuk siswa ataupun guru dalam proses belajar mengajar. Dan menunjang dari *Layout* ruangan baru jika sewaktu waktu dirubah karena kepentingan tertentu.
- c. Perlunya pengolahan *Layout* dari ruangan laboratorium komputer Desain Permodelan Informasi dan Bangunan agar mengubah dan mencoba *Layout* yang baru guna mengatasi kejenuhan bagi peserta didik pada saat pembelajaran, meningkatkan kualitas interaksi antara guru dan murid, atau memungkinkan dari naiknya motivasi siswa dan hal yang lain yang berhubungan dengan kualitas pembelajaran selama di ruangan laboratorium. Berikut usulan alternatif *layout* Laboratorium yang disesuaikan dengan luas lahan dan standar sarana dan Pra sarana :

### **Alternatif *Layout* Ruang**

Sebagai penunjang pembelajaran, ruang laboratorium komputer juga perlu adanya pengelolaan ruangan dalam segi *layout* oleh karena itu maka alternatif ini muncul sebagaimana ini menjadi usulan bagaimana jika *layout* dari ruangan tersebut dirubah sewaktu waktu untuk kepentingan atau kebutuhan tertentu dalam penggunaannya dan menyesuaikan dengan standar yang ditetapkan, berikut adalah contoh contoh dari alternatif *layout* ruangan Laboratorium komputer :

### Alternatif Layout 1 ( Konvensional )



**Gambar 5. 2** Alternatif Layout 1

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Untuk alternatif yang pertama tergambar pola pada saat dimana guru dapat menjangkau para peserta didik dapat dideskripsikan bahwa dalam alternatif 1 guru mampu berinteraksi langsung terhadap peserta didik yang duduk paling depan dan menjangkau peserta didik yang dibelakangnya melalui sirkulasi yang luas tepatnya pada tengah ruangan. Sedangkan untuk interaksi antar peserta didik dapat dilakukan secara paralel. Dengan jenis *layout* Linier. Dan Menurut Novan Ardy Wiyani ( 2013 : 130 ), Formasi tradisional adalah formasi yang sering digunakan setiap ruangan kelas pada sekolah-sekolah di indonesia. Formasi ini disebut formasi tradisional penerapan dari formasi ini sudah diterapkan dari masa ke masa. Pada formasi ini siswa duduk berpasangan dalam satu atau dua meja dengan satu kursi panjang atau dua kursi.

Konfigurasi ini membentuk baris memanjang ke belakang. Dalam formasi seperti ini di dalam ruangan biasanya untuk laki laki biasanya di belakang dan perempuan berada di barisan depan, atau yang paling tinggi di belakang . Formasi tradisional ini sangat tepat sekali dibentuk jika guru hendak menggunakan metode ceramah pada saat mengajar.Kelebihannya adalah dalam proses pembelajaran siswa yang duduk berpasang-pasangan dapat bekerjasama, sedangkan kelemahannya siswa yang duduk pada barisan belakang belum tentu mengikuti pembelajaran secara efektif karena guru biasanya kurang memperhatikan siswa yang ada dibelakang. Untuk lebih teroganisir dibuatkan pula dengan tabel karakteristik dari alternating layout 1 :

**Tabel 5. 1** Karakteristik Alternatif 1

Jenis Formasi	Deskripsi Formasi
Menggunakan jenis Formasi Konvensional dengan orientasi 3 meja dan 3 kursi komputer.	Formasi dengan adaptasi siswa duduk berpasangan dalam 3 meja dan 3 kursi. Dan formasi tersebut memanjang ke belakang. Dan dengan formasi seperti ini sangat cocok untuk pembelajaran dengan metode ceramah. Karena semua bangku yang ada pada laboratorium menghadap ke arah pengajar untuk pembelajaran secara teoritis. Formasi paling sering digunakan pada sekolah sekolah Di Indonesia Termasuk Laboratorium Komputer.
Dimensi	Kapasitas dan ruang gerak
19.2 x 7,5 m	Untuk 36 Peserta didik
Kelebihan	Kekurangan

<p>Pembelajaran siswa yang duduk berpasangan-pasangan dapat bekerjasama, dengan temannya .</p>	<p>siswa yang duduk pada barisan belakang belum tentu mengikuti pembelajaran secara efektif karena guru biasanya kurang memperhatikan siswa yang ada dibelakang.</p>
--	--

### Alternatif Layout 2



**Gambar 5. 3** Alternatif Layout 2

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Untuk Alternatif 2 dimana Pola dari interaksi guru tersebut masih relatif sama dengan alternatif 1, hanya saja guru lebih leluasa dalam menjangkau peserta didiknya

untuk berinteraksi pada saat Pembelajaran. pasalnya pada alternatif ini memiliki 3 baris bangku dan Guru mempunyai 2 sirkulasi yang berbeda untuk mengontrol peserta didik. Dan untuk interaksi sesama peserta didik pun ini memiliki jenis yang sama dengan alternatif sebelumnya, yang membedakan adalah batasan untuk interaksi dengan sesama peserta didik sebanyak 2 siswa. Dan Menurut Novan Ardy Wiyani ( 2013 : 130 ), ini masih menggunakan formasi yang sama namun menggunakan variasi yang berbeda. Pada formasi ini siswa duduk berpasangan dalam satu atau dua meja dengan satu kursi panjang atau dua kursi. Konfigurasi ini membentuk baris memanjang ke belakang. Dalam formasi seperti ini di dalam ruangan biasanya untuk laki laki biasanya di belakang dan perempuan berada di barisan depan, atau yang paling tinggi di belakang . Formasi tradisional ini sangat tepat sekali dibentuk jika guru hendak menggunakan metode ceramah pada saat mengajar. Dan masih memiliki kelebihan dan kekurangan yang sama yaitu Kelebihannya adalah dalam proses pembelajaran siswa yang duduk berpasang-pasangan dapat bekerjasama, sedangkan kelemahannya siswa yang duduk pada barisan belakang belum tentu mengikuti pembelajaran secara efektif karena guru biasanya kurang memperhatikan siswa yang ada dibelakang.

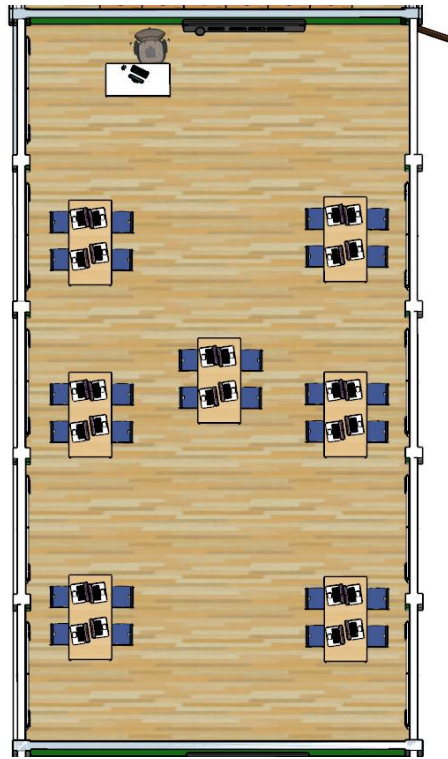
**Tabel 5. 2** Karakteristik Alternatif 2

Jenis Formasi	Deskripsi Formasi
Menggunakan jenis Formasi Konvensional dengan orientasi 2 meja dan 2 kursi komputer.	Formasi dengan adaptasi siswa duduk berpasangan dalam 2 meja dan 2 kursi. Dan formasi tersebut memanjang ke belakang. Dan dengan formasi seperti ini sangat cocok untuk pembelajaran dengan metode ceramah. Karena semua bangku yang ada pada laboratorium menghadap ke arah pengajar untuk pembelajaran secara teoritis. Formasi paling sering digunakan pada sekolah sekolah Di Indonesia Termasuk Laboratorium Komputer.

Dimensi	Kapasitas Ruang Gerak
19.2 x 7.5 m	
Kelebihan	Kekurangan
Pembelajaran siswa yang duduk berpasang-pasangan dapat bekerjasama, dengan temannya .	siswa yang duduk pada barisan belakang belum tentu mengikuti pembelajaran secara efektif karena guru biasanya kurang memperhatikan siswa yang ada dibelakang.

### Alternatif Layout 3





**Gambar 5. 4** Alternatif Layout 3

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pada Alternatif 3 dideskripsikan untuk guru lebih leluasa untuk mengontrol peserta didik dibandingkan alternatif sebelumnya, dapat dilihat bahwa guru punya akses ke setiap siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Dan untuk antar sesama peserta didik pun dapat dilakukan diskusi sebanyak 4 siswa dalam 1 meja komputer. Hanya saja untuk penggunaan Alternatif Layout sejenis ini lebih disarankan untuk menggunakan perangkat Komputer *Portable* agar lebih efektif dalam penggunaan meja, sehingga diskusi pun tidak terhalang oleh CPU saat Pembelajaran Berlangsung. Dan menurut Menurut Novan Ardy Wiyani (2013 : 130) Formasi meja pertemuan Formasi meja pertemuan ini umumnya diselenggarakan di tempat-tempat pertemuan dan

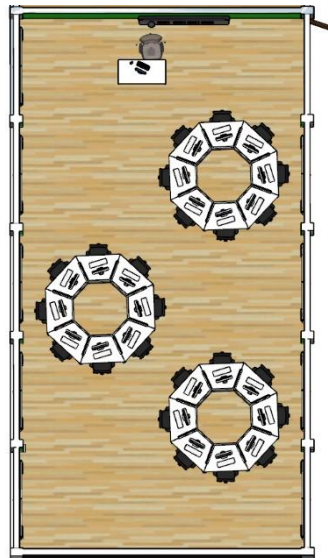
seminar. Formasi ini dapat digunakan dengan cara membagi siswa menjadi beberapa kelompok di dalam kelas yang mana guru biasanya memberikan tugas kelompok untuk diselesaikan secara kolektif. Kemudian hasil dari pembahasan tersebut dibahas atau diplenokan oleh guru. Selanjutnya guru memberikan klarifikasi terhadap persoalan yang telah dibahas oleh masing-masing kelompok. Pada pelaksanaan formasi meja pertemuan sebuah kelompok bisa terdiri dari 4 sampai 5 siswa yang dibentuk menjadi 5 hingga 6 kelompok tergantung dari jumlah siswa di dalam kelas tersebut. Kelebihan dari formasi meja pertemuan adalah Permasalahan yang berat / sukar karena didiskusikan secara Bersama dan kelemahannya adalah Dapat mengurangi peran penting siswa.

**Tabel 5. 3** Karakteristik Alternatif 3

Jenis Formasi	Deskripsi Formasi
Menggunakan jenis Formasi Meja Pertemuan yang dimana dalam satu meja terdapat bentuk kelompok dengan jumlah 4 siswa	untuk guru lebih leluasa untuk mengontrol peserta didik dibandingkan alternatif sebelumnya , dapat dilihat bahwa guru punya akses ke setiap siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Dan untuk antar sesama peserta didik pun dapat dilakukan diskusi sebanyak 4 siswa dalam 1 meja komputer
Dimensi	Kapasitas dan ruang gerak
19.2 x 7.5 m	36 Peserta didik
Kelebihan	Kekurangan

Kelebihan dari formasi meja pertemuan adalah Permasalahan yang berat / sukar karena didiskusikan secara Bersama	Hanya untuk alternatif ini perlu adanya penggantian semua meja dan kursi untuk mendukung <i>layout</i> tersebut.
---	--

#### Alternatif *Layout* 4



**Gambar 5. 5** alternatif Layout 4

Sumber : Dokumentai Pribadi

Pada Alternatif Terakhir dengan bentuk radial dalam pembentukannya ditujukan untuk focus kepada diskusi. Dibat dengan orientasi melingkar guru pun tidak terkendala dengan sudut meja pada saat mengontrol peserta didik pada saat pembelajaran. dan dirancang untuk 2 fungsi, untuk fungsi pertama yaitu berdiskusi dengan skala kecil pada meja kecil dan fungsi untuk melakukan pekerjaan individu pada saat pembelajaran. Dan Menurut Novan Ardy Wiyani ( 2013 : 130 ) Formasi lingkaran ini merupakan pengaturan tempat duduk yang disusun melingkar. Formasi lingkaran ini biasanya digunakan untuk melakukan kegiatan belajar mengajar dalam satu kelompok yang mana guru sebagai seorang manajer kelas memiliki peran untuk

membimbing dan mengarahkan jalannya kegiatan belajar mengajar tersebut. Formasi lingkaran ini tentunya merupakan formasi yang efektif bagi sebuah kelompok karena siswa siswa akan dapat berinteraksi secara langsung dengan guru dan siswa lainnya guna membahas atau mengkaji materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Adapun kelebihan dari formasi lingkaran adalah sistem ini dapat menyelesaikan permasalahan kelompok secara bersama dengan siswa yang jumlahnya banyak, dapat menjadikan mudah permasalahan yang dianggap sulit. Kekurangannya ialah pembelajaran kurang efektif dalam penerimaan dan pemberian tugas.

**Tabel 5. 4** Alternatif Layout 4

Jenis Formasi	Deskripsi Formasi
Formasi yang digunakan adalah formasi melingkar, terdapat lingkaran untuk kelompok dengan skala kuantitas yang besar ada juga dengan skala kecil	bentuk radial dalam pembentukannya ditujukan untuk focus kepada diskusi. Dibuat dengan orientasi melingkar guru pun tidak terkendala dengan sudut meja pada saat mengontrol peserta didik pada saat pembelajaran.
Dimensi	Kapasitas dan ruang gerak
19.2 x 7.5 m	Mencapai hingga 32 peserta didik
Kelebihan	Kekurangan
Adapun kelebihan dari formasi lingkaran adalah sistem ini dapat menyelesaikan permasalahan kelompok secara bersama dengan siswa yang jumlahnya banyak,	Kekurangannya ialah pembelajaran kurang efektif dalam penerimaan dan pemberian tugas.

dapat menjadikan mudah permasalahan yang dianggap sulit	
---	--

- d. Kegiatan kebersihan didalam ruang laboratorium perlu ditingkatkan. Pihak sekolah dapat menggunakan sumber daya manusia yaitu siswa dengan membuatkan daftar piket harian sehingga kebersihan dan kenyamanan ruang laboratorium komputer dapat terjaga. Guna menjaga kualitas dari perangkat komputer, kualitas udara demi menunjang kualitas pembelajaran selama di Laboratorium Komputer SMKN 1 Sumedang.
- e. Perlu adanya peningkatan mutu perangkat komputer di Laboratorium Komputer Program Keahlian Gambar Bangunan khususnya pada CPU walaupun masih layak untuk penggunaan aplikasi utama dalam pembelajaran komputer. Namun perkembangan teknologi sangat pesat dan aplikasi dari komputer tersebut pasti membutuhkan pembaharuan guna mengoptimalkan pemakaian perangkat komputer
- f. Diharapkan adanya perawatan yang berkala terhadap perangkat komputer sehingga keawetan dan keoptimalisasian perangkat komputer selalu terjaga dengan baik.
- g. Beberapa peralatan yang jumlahnya terbatas dan masih kurang hendaknya memperoleh prioritas dalam pengadaan, pengembangan maupun perbaikan alat-alat untuk masa yang akan datang.

## 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dikembangkan lagi agar dapat diketahui tingkat ketercapaian untuk kondisi sarana dan prasarana Laboratorium Komputer Pada Program Keahlian DPIB di SMKN 1 Sumedang secara menyeluruh berdasarkan lampiran PERMENDIKNAS RI No. 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana Dan

Prasarana Di SMK ataupun menggunakan Standar dari Badan Standar Nasional Pendidikan No. 1023-P2-10/11 Tahun 2010/2011 Mengenai Penyelenggara Ujian Praktik Kejuruan yang ada di laboratorium komputer Jurusan Gambar Bangunan ataupun penambahan berdasarkan arsitektural yang bersumber dari buku *human dimension* dan data arsitek.